

**DELPHION**

18279144

**Select****RESEARCH****PRODUCTS****INSIDE DELPHION****Log Out****Work Files****Saved Searches**

My Account

Search: QuickMaster Business Advanced Drawing

**The Delphion Integrated View****Get Now:** ☒ PDF | File History | Other choices**Tools:** Add to Work File: Create new Work File**View:** INPADOC | Jump to: Top**Go to:** Derwent**Email to:****Title: JP06303305A2: VOICE RESPONDING TELEPHONE SET****Derwent Title:** Loudspeaker type telephone - improves reliability of reception using voice recognition by training NoAbstract [Derwent Record]**Country:** JP Japan**Kind:** A**Inventor:** TAKARAMOTO KEIKO;**Assignee:** FUJITSU LTD  
News, Profiles, Stocks and More about this company**Published /** 1994-10-28 / 1993-04-14**Filed:****Application** JP1993000086581**Number:****IPC Code:** Advanced: H04M 1/60;

Core: more...

IPC-7: H04M 1/60;

**Priority** 1993-04-14 JP1993000086581**Number:****Abstract:** **PURPOSE:** To improve the recognition ratio of response words at the voice responding telephone set by providing a pseudo incoming call setting means to set a pseudo call incoming state and a response word reproducing means to reproduce the registered response words.**CONSTITUTION:** When a user executes a previously decided test operation, a pseudo incoming call setting means 110 sets a telephone set 100 in the pseudo call incoming state. In the state of setting the telephone set 100 in the pseudo call incoming state by using the pseudo incoming call setting means 110, the response words registered on a voice reproducing means 104 are reproduced and sent from a speaker 101 by a response word reproducing means 120. A responded result reporting means 130 recognizes a voice generated by the user, who hears the response words reproduced by

the response word reproducing means 120, by using a voice responding means 104 and reports this recognized result to the user.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO

Family: None

Other DERABS G95-017771 DERG95-017771

Abstract Info:



Nominate this for the



Gallery...



Copyright © 1997-2008 The Thom

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Con](#)

⑨ 特 許 公 報 (B 2)

昭63-3305

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公告 昭和63年(1988)1月22日

G 03 G 15/00

3 0 7  
1 0 7

6691-2H  
6691-2H

発明の数 1 (全21頁)

④ 発明の名称 巡回複写機能付複写機

② 特 願 昭54-53605

⑥ 公 開 昭55-146458

③ 出 願 昭54(1979)5月1日

④ 昭55(1980)11月14日

⑦ 発 明 者 春 原 出 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー

⑧ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

⑨ 代 理 人 弁 理 士 榎 山 亨

審 査 官 石 井 勝 徳

⑩ 参 考 文 献 特 公 昭48-4041 (JP, B1)

1

2

⑪ 特許請求の範囲

1 n枚(但し $n \geq 2$ とする)の原稿からなる原稿群からm部(但し $m \geq 1$ とする)の複写物を、上記原稿群で整えられた状態の頁順に得ることのできる複写機であつて、

原稿を保持する原稿台、原稿台上から原稿を1枚ずつ露光面に搬送し露光済みの原稿を露光面から原稿台に戻す搬送手段、原稿台から露光面に至る原稿搬送路途中に設けられた光学的情報読取装置(以下OMRセンサーという)、露光面から原稿台に至る原稿搬送路途中に設けられ、露光面から送られてきた原稿を原稿台に戻さずに原稿トレイに送るか或いは原稿台に送るかの何れかを選択的に切換制御する進路切換装置、OMRセンサーからの信号及び当該複写機各部から発せられる信号を授受して所定の複写処理に必要な制御を行なう演算装置を有し、

上記OMRセンサーは、原稿の搬送過程で原稿の所定マーク欄を光学的に読み取り、

上記n枚の原稿の書込マーク欄の何れにも書込マークによる複写処理の指示がなされていない通常複写の場合と、

上記n枚の原稿中、最初に処理されるべき1枚目の原稿の書込マーク欄に巡回指示光学情報が記されている巡回複写の場合と、

上記n枚の原稿中の未処理原稿中に入力された割込処理原稿の書込マーク欄に割込指示光学情報が記されている割込複写の場合

の何れかを判別するための信号を上記演算装置に出力し、

上記進路切換装置は、上記OMRセンサー出力に基く上記判別に従ひ、

5 上記通常複写の原稿並びに上記割込複写に際しての割込処理原稿の搬送については、露光済みの原稿を上記原稿トレイに導くように進路を切換え、

上記巡回複写の場合には、露光済みの原稿を上記原稿台に導くように進路を切換えることを特徴とする巡回複写機能付複写機。

発明の詳細な説明

本発明は巡回複写機能付複写機に関するものである。

ここで、巡回複写機能付複写機とは、n枚(但し $n \geq 2$ とする)の原稿からなる原稿群からm部(但し $m \geq 1$ とする)の複写物を、上記原稿群で整えられた状態の頁順に自動的に得る(以下巡回複写処理という)ことのできる複写機であり、このような複写機は、例えば会議資料等多数部を必要とする配布文書の作成において省力的効果を発揮するものと期待されている。

さて、上記の機能を満たす複写があつたとして、その作動中に、緊急に複写したい原稿がでてきたとすると、この原稿(以下割込処理原稿という)を上記n枚の原稿中の未処理原稿部分に割込ませて優先的に処理する(以下割込複写処理という)ことができれば都合がよい。

本発明の目的は、原稿を巡回することなく複写

処理する通常複写機能に加え、 $n$ 枚（但し  $n > 2$  とする）の原稿からなる原稿群から  $m$ 部（但し  $m \geq 1$  とする）の複写物を、それぞれ上記原稿群に従う頁順に自動的に得ることのできる及び割込複写機能を有するを提供することにある。

以下、図面を参照しながら、本発明の実施例を詳細に説明する。

本発明は、原稿を順次露光部へ繰り返して送ることができる原稿搬送装置に光学情報読取装置を設けて原稿群を何回か巡回させた後、原稿の搬送を適宜停止させるという動作を自動的に複写機に行なわせることによつて可能となるが、その方法として次の3通りの案がある。

(1) 1番最初に搬送させられる原稿に光学情報があり、この原稿に指示されている巡回回数若しくは搬送装置で設定した巡回回数だけ、原稿台に保持されている原稿群を巡回させて露光し、最後の巡回が終了してからもう1度、最初の原稿を搬送させて搬送終了を認識し、最後はこの原稿を排紙して停止する。

(2) 1番最初に搬送させられる原稿に光学情報があり、この原稿に指示されている巡回回数若しくは搬送装置で設定した巡回回数だけ原稿台に保持されている原稿群を巡回させて露光すると同時に、光学情報のある原稿が1巡するときまでの原稿枚数を計数しておき、最後の回は上記計数した数と等しくなるまで各原稿を順次給紙露光し排紙して停止する。

(3) 原稿台に保持されている原稿群のうち、1番最後の原稿に光学情報があり、この原稿に指示されている巡回回数若しくは搬送装置で設定した巡回回数だけ原稿台上の原稿群を巡回させて露光し、最後の巡回時に光学情報のある原稿の光学情報を読取った時点でこの原稿を露光し排紙して停止する。

上記した3つの方法のうち、(1)は光学情報のある原稿のみ1回余計に露光してしまうという無駄がある。又、(3)は誤つて光学情報のある原稿を原稿群の中に入れ忘れた場合等に、無限に巡回が繰り返されてしまうという欠点がある。

以上のことから、本発明は(2)の方法を採用した。但し、(2)の方法で1回の巡回回数を指示した場合には、原稿を計数するのと停止のための計数が同時となつて不合理であるので、このような場

合のみ、最初の光学情報のある原稿が2巡したら停止する（上記(2)の方法）ようにしている。

而して、本発明は、 $n$ 枚（但し  $n > 2$  とする）の原稿からなる原稿群から  $m$ 部（但し  $m \geq 1$  とする）の複写物を、上記原稿群で整えられた状態の頁順に得ることのできる複写機であつて、

原稿を保持する原稿台、原稿台上から原稿を1枚ずつ露光面に搬送し露光済みの原稿を露光面から原稿台に戻す搬送手段、原稿台から露光面に至る原稿搬送路途中に設けられた光学情報読取装置（以下OMRセンサーという）、露光面から原稿台に至る原稿搬送路途中に設けられ、露光面から送られてきた原稿を原稿台に戻さずに原稿トレイに送るか或いは原稿台に送るかの何れかを選択的に切換制御する進路切換装置、OMRセンサーからの信号及び当該複写機各部から発せられる信号を授受して所定の複写処理に必要な制御を行なう演算装置等を有し、

上記OMRセンサーは、原稿の搬送過程で原稿の所定マーク欄を光学的に読み取り、

上記  $n$ 枚の原稿の書込マーク欄の何れにも書込マークによる複写処理の指示がなされていない通常複写の場合と、

上記  $n$ 枚の原稿中、最初に処理されるべき1枚目の原稿の書込マーク欄に巡回指示光学情報が記されている巡回複写の場合と、

上記  $n$ 枚の原稿中の未処理原稿群中加入された割込処理原稿の書込マーク欄に割込指示光学情報が記されている割込複写の場合

の何れかを判別するための信号を上記演算装置に出力し、

上記進路切換装置は、上記OMRセンサー出力に基く上記判別に従ひ、

上記通常複写の原稿並びに上記割込複写に際しての割込処理原稿の搬送については、露光済み原稿を上記原稿トレイに導くように進路を切換え、

上記巡回複写の場合には、露光済み原稿を上記原稿台に導くように進路を切換えることを特徴とする。

先ず、本発明による巡回複写機能付複写機を使用する者の立場になつて、該複写機に対する複写処理作業の指示方法について述べてみる。

第1図において、符号1は総計  $n$ 枚からなる原稿群を示し、所定の頁順に重ねられている。

巡回複写処理は、原稿群1の中、最も頁数の若い原稿つまり、最初に処理されるべき1枚目の原稿群1の、複写に関与しない側縁部分に記された巡回指示光学情報により指示される。又、割込複写処理は、割込処理原稿（図示されず）の、複写に関与しない側縁部分に記された割込指示光学情報により指示される。ここで、複写に関与しない側縁部分とは、原稿画像領域外の余白部分をいう。

巡回指示光学情報及び割込指示光学情報は、光学的情報読取装置（以下OMRセンサーという）により読み取られるマークで表示され、新たな複写指示の都度毎に書き込まれる書込マークと、あらかじめ刷り込まれているタイミングマークとにより構成されている。次に、上記各マークの実際の例を原稿1の例にとり説明する。

第2図において、原稿1の複写に関与しない側縁部分には、書込マーク欄Aとタイミングマーク欄Bとが並列して設けられており、タイミングマーク欄Bには多数本のタイミングマークTがあらかじめ刷り込まれ、書込マーク欄AのタイミングマークT直上には書込マークDが書き込まれている。このタイミングマークTは、OMRセンサーが情報を読み取る際における指標としての機能と、書込マークDを記入する際の記入位置指定用の指標としての機能を有している。

タイミングマーク欄Bは、タイミングマークの本数グループによって4つの群に分けられる。そこで、マークの読み取り方向を矢印2で示せば、これらの各群はOMRセンサーによるマークの読み取り順に、3本のタイミングマークTから成り、符号aで示される第1群、2本のタイミングマークTから成り符号bで示される第2群、同じく3本のタイミングマークTから成り符号cで示される第3群、9本ずつ2組のタイミングマークTから成り符号dで示される第4群に分けることができる。

第1群aに対応する書込マーク欄Aには巡回複写処理、割込複写処理の何れを指示する場合であっても2本の書込マークDが記入される。ここで書込マークDの記入位置は3本のタイミングマークTの中、左から2本目までの各タイミングマークTの直上に記入され、3本目の直上は空白としなければならない。のように記された、第1

群aにおけるタイミングマークT及び書込マークDは、続いてOMRセンサーにより読み取られる、第2群b以降による指示内容で処理するプロセスに対するスターターとしての役目を果たしている。

第2群bに対応する書込マーク欄Aには、巡回複写処理を指示する場合、2本のタイミングマークTの中、左側のタイミングマークTの直上のみ書込マークDが書き込まれ右側のタイミングマークTの直上は空白とされる。又、割込複写処理を指示する場合には、右側のタイミングマークTの直上にのみ書込マークDが書き込まれ左側のタイミングマークTの直上は空白とされる。なお、第2図に示す例では巡回複写処理を指示するようなマークの記入がなされている。第2群bにおけるタイミングマークT及び書込マークDは、巡回複写処理或いは割込複写処理を指令する役目を果たしている。

第3群cに対応する書込マーク欄Aには巡回複写処理、割込複写処理の何れを指示する場合であっても3本の書込マークDが記入される。ここで書込マークDの記入位置は3本のタイミングマークTの全ての直上にそれぞれ記入される。このように記された、第3群cにおけるタイミングマークT及び書込マークDは、続いてOMRセンサーにより読み取られる第4群dによる指示内容を処理するプロセスに対するスターターとしての役目を果たしている。

第4群dを構成している各タイミングマークTはその1本1本が具体的な巡回回数又は露光回数に対応しており、左より右へ並ぶ9本1組の各タイミングマークTの1本1本はそれぞれ10～90までの10位の数量を、更に、その右側に並ぶ9本1組の各タイミングマークTの1本1本はそれぞれ1～9までの1位の数量に対応しており、これらの各タイミングマークTの直上に記入される書込マークDによって、実際の意味が持たされるようになっている。ここで、該第4群dにおける指示内容が上記巡回回数としての意味を持つのは巡回複写処理の指示がなされている場合であり、又、上記露光回数としての意味を持つのは割込複写処理の指示がなされている場合である。なお、図示の例では、指示し得る最大の数量は99であるが、実際には要求に応じて更に桁数を増減できる

ことは勿論である。

以上述べてきたことをまとめて表にしたのが第3図である。図において、ケース1は巡回指示光学情報の例を示し、このようなタイミングマークを書込マークとの構成を以て巡回複写処理が実行される。この例で、第4群dに対する書込マークDの記入箇所は数量2を指示する位置になっているが、本発明の実施の際には実際の要求に応じて、必要な数量を指示するものとする。

ケース2は割込指示光学情報の例を示し、このようなタイミングマークと書込マークとの構成を以て割込複写処理が実行される。この例でも、第4群dに対する書込マークDの記入箇所は数量35を指示する位置になっているが、本発明の実施の際には実際の要求に応じて、必要な数量を指示するものとする。

例えば、第1図に示す如き原稿群1があつたとして、原稿1群に、第3図のケース1に示すような巡回指示光学情報があり、該光学情報による指示に基き、本発明による複写機が巡回複写処理をしている最中に、緊急に35枚の複写物を得なければならない原稿(割込処理原稿)がもたらされたとする。この場合には、上記の割込処理原稿に、第3図にケース2で示される如き割込指示光学情報を記して、巡回複写処理過程にある上記原稿群1中の未処理原稿中に差し込めばよい。すると、該割込処理原稿の光学情報がOMRセンサーにより読み取られた時点で、巡回複写処理は中断されて、割込処理原稿に対する35枚分の複写物が優先的に得られ、然る後、中断されていた巡回複写処理が続行されるようになる。

次に、原稿側縁に記されたこのような光学情報の指示に従い作動する巡回複写機能付複写機について説明する。

さて、本発明による巡回複写機能付複写機は、原稿台上に保持されている何ら光学情報の付されていない原稿を原稿台上から順次1枚ずつ露光面に送給位置決めし、露光を終えると自動的に該露光面から再び原稿を原稿台に戻す通常複写機能を有するところの原稿自動搬送装置(以下ADFという)を具備しており、このADFの機能と相まって、前記した巡回指示光学情報、割込指示光学情報等による指示は有意義なものとなる。

このADFは通常の複写機にアタッチメントと

して装着することが可能である。第4図に、符号3で示したのがADFであり、符号4で示したのが複写機の本体部分である。そして本発明の目的を達成する巡回複写機能付複写機というのは上記の符号3で示したADF及び符号4で示した複写機本体等を含めた全体としてのシステムである。

第4図に装着すると、ADF3は、表示部5、原稿巡回用ガイド6、原稿トレイ7、原稿台8等を有している。そして上記表示部5は更に次のように構成されている。それは、第5図に示されるように、原稿台8上に原稿が無く、原稿を挿入することが可能である時に矢印のマークが現われて原稿挿入が可能な状態にあることを表示する原稿挿入指示ランプL1、原稿台8上に原稿が無くなった時にそのことを知らせるためのブザー9、巡回複写処理に際して巡回残数を表示するカウントディスプレイ「1-1」J、「1-2」J、割込複写処理に際して当該割込処理原稿に関する残露光回数を表示するカウントディスプレイ「2-1」J、「2-2」J等である。なお、これらのカウントディスプレイ「1-1」J、「2-2」Jは1の位を、カウントディスプレイ「1-1」J、「2-1」Jは10の位を表示する。

次に、複写機本体4は露光面10、リビートダイヤル11、プリントボタン12、電源スイッチ13、複写物排出口14、複写されたシートを受ける複写トレイ15、複写紙を収納する給紙カセット16等を有している。

次に、ADF3の部分の構成を、第6図により更に詳しく説明すると、図において、原稿台8の底部に示した符号S1は原稿台8上の原稿の有無を検知し、そこに原稿がない場合にオペレータに対し、原稿の補給を促すための信号を発するセンサーを示している。該センサーS1からの信号により、後述する第7図中の「原稿あり」の判断プロセスが実行される。

原稿台8の右端開口部近傍には示矢方向に回転自在な一對の給紙ローラー17があり、原稿台8の延長上に延びて配設されている搬送板18に沿わせて、又、曲板19、1対の給紙ローラー20等により原稿は露光面21に向けて1枚ずつ送られるようになっている。給紙ローラー17、20間の原稿通路には、前記OMRセンサー22が設けられていて該OMRセンサー22が、送給中の

原稿の所定マーク欄に記されている巡回指示光学情報或は割込指示光学情報としてのマークを光学的に読み出すのである。そして、ベルト 23 の回転により助けられて露光面 21 まで送られた原稿はストツパー 24 で停止されるようになってい

5 又、ベルト 23 の内側にはローラー $R_1$ が設けられており、原稿を送り出す際にこのローラー $R_1$ がベルト 23 を下方に張り出すさせる。すると原稿はベルト 23 につられて露光面 21 より送り出される。なお、このときストツパー 24 は当然解除されている。ストツパー 24 が原稿の通過を阻止している状態のことをストツパーオンとし、原稿の通過を許す状態をストツパーオフと称すれば、ローラー $R_1$ が下動してベルト 23 を張り出させ原稿を押さえ込んだところの、ローラー $R_1$ オンの状態とストツパーオフの状態とは拮抗的に運動しており、上記と逆に、ローラー $R_1$ が上動してベルト 23 とフリーになった状態とストツパーオンの状態とが拮抗的に運動している。ストツパー 24 のオン、オフはソレノイド SOL 1 に対する電流のオン、オフより、又ローラー $R_1$ のオン、オフは SOL 2 に対する電流のオン、オフによつて制御される。

ここで、OMR センサー 22 は 2 組の受発光素子の組合せからなる独立した 2 組のセンサーから成り、1 組のセンサーは書込マーク欄 A を、他の 1 組のセンサーはタイミングマーク欄 B のマークをそれぞれ読み取るようになってい

30 る。そして、読み取りのしくみは、タイミングマーク部とマークのない部分との濃淡の差を利用して、つまり、白地からマークの黒地に変化する毎に、そのタイミングマーク直上の書込マーク D が読み取られるようになってい

35 る。このため、原稿にあらかじめ刷り込まれているタイミングマーク T は勿論のこと、原稿に応じて記入される書込マーク D の記入にあたっては、印刷インク、マジックインク、濃い鉛筆等を用いて明確に記入するのがよい。OMR センサー 22 により読み取られた信号は演算装置に出力され、通常複写の場合、巡回複写の場合、割込複写の何れの複写処理に従うべきかが判別される。

ADF 3 の駆動はモーター 25 を動力源として行なわれるようになっていて、ベルト 23、給紙ローラー 20 及びクラッチ 26 はモーター 25 と

連動して、モーター 25 のオン・オフに応じてオン・オフさせられる。給紙ローラー 17 はクラッチ 26 と連動しており、結局クラッチ 26 を介してモーター 25 により駆動力を得ている。

モーター 25 の軸には該軸とともに回転する円板 27 が固着されている。円板 27 には孔 H が同一円周上に 4 ケ、等間隔にあけられていて、さらに、該孔 H の回転通過部位に 1 対の光学的センサー $S_{MP}$ が円板 27 をはさんで位置されている。

10 そして、1 対のセンサー $S_{MP}$ 間に光の授受が行なわれたときすなわち、円板 27 の回転位置により、光が孔 H を通過したときの変数 MP (第 11 図参照) を 1 とおくようにしている。それ以外のとき (光が孔 H と一致しないとき) は、変数 MP

15 は 0 とおかれる。

全く同様にクラッチ 26 の軸にも円板 28 が固着されており、孔 $H_1$ が 4 ケあけられている。そして 1 対の光学的センサー $S_{CP}$ が円板 28 をはさんで位置されていて、円板 28 の回転位置により、光が孔 $H_1$ を介してセンサー $S_{CP}$ にて授受されたときに変数 CP の値が 1 とおかれるようになってい

20 る (第 14 図参照)。それ以外のとき (光が孔 $H_1$ と一致しないとき) は CP = 0 とおかれる。これらのことはモーター 25、クラッチ 26 が任意の基準位置から何回転したかを計数するための手段である。例えば、モーターが回転してからその回転によりクラッチ 26 が作動して給紙ローラー 17 が回転し、原稿が原稿台から送り出されること及び該原稿が露光面 21 に達する直前にストツパー 24 をオンにするタイミングを決めること

30 及び露光面 21 に達したときにモーター 25 の作動を停止させること等の制御に利用される。

露光面 21 の左方、露光面 21 から外れた位置には、ベルト 23 に圧接するようにして排紙ローラー 29 が設けられてある。そして、排紙ローラー 29 と原稿台 8 との間には原稿巡回用ガイド 6 が立ち上つて設けられており、露光を終えた原稿を再び原稿台 8 に戻す際の案内機能を果たしている。

この原稿巡回用ガイド 6 のほぼ中間部分はスリット状に切欠かれており、原稿を案内するための曲面部を有する案内部材 30 が、上記スリット状に切欠かれたスリット 31 に対峙している。この案内部材 30 はソレノイド SOL 3 に印加される電流のオン、オフによりスリット 31 中を出入り

するように制御され、例えば、ソレノイドSOL 3がオンの時には図中仮線で示されるような状態をとり、露光面21から原稿巡回用ガイド6を介して送られてくる原稿を原稿台8に戻らずに原稿トレイ7へ送るように原稿の進路を切替える。又、ソレノイドSOL 3がオフの時には案内部材30は、スリット31より離間した実線で示す状態をとり、原稿は原稿台8へ送られるようになる。このようなソレノイドSOL 3、案内部材30等を進路切替装置32と称すれば、この進路切替装置32は、原稿を原稿台8か或いは原稿トレイ7の何れかへ選択的に切替えて送るための進路切替機能を与えられている。このような進路切替装置32や原稿トレイ7を設けたのは、露光済みの割込処理原稿を原稿トレイ7に導くことにより、巡回複写処理をされるべき原稿台8上の原稿群との分別を行なうためである。

上記ADF 3において、給紙ローラー17、20、ベルト23、排紙ローラー29、ローラーR<sub>1</sub>、ストツパー24等及びこれらの駆動制御機構、原稿巡回用ガイド6、搬送板18、曲板19等からなる構成によつて原稿台8より出発した原稿が露光面を經由して原稿台8に戻される、或いは原稿トレイ7に送られることからこれらを総称して原稿の搬送手段と称する。

本発明による巡回複写機能付複写機は、複写機本体4と、上記搬送手段や、原稿台8、OMRセンサー22、進路切替装置32等を具備するADF 3と、OMRセンサー22から発せられる信号やADF 3、複写機本体4各部から発せられる信号を授受して所定の複写処理に必要な制御を行なう演算装置等から成る。

上記本発明による巡回複写機能付複写機の各構成部分は、種々の作動状態をとりながら所定の複写処理を遂行する。そして、そのプロセスは、第7図ないし第21図に示したフローチャートに従つて行なわれるのである。そこで以下にフローチャートを用いて説明する。

第7図、第8図はメインルーチンを示し、第9図ないし第21図は上記メインルーチンに含まれるサブルーチンを示している。メインルーチンの説明に入る前に、サブルーチンに関し、該サブルーチンを構成する各プロセスに示された文字の意味や、必要に応じ、サブルーチンの内容概略を説

明する。

(1) 初期設定1サブルーチン(第9図参照)。

プロセス33により原稿挿入指示ランプL<sub>1</sub>が点灯する。プロセス34によりモーター25の回転が停止する。プロセス35によりクラッチ26がオフの状態となる。つまり、モーター25の動力が給紙ローラー17に伝わらない状態となる。プロセス36によりストツパー24はオンとなり、ローラーR<sub>1</sub>はオフとなる。プロセス37により案内部材30が原稿巡回用ガイド6の内側にせり出して、露光面21から送られてくる原稿を原稿トレイ7へ導くようになる。プロセス38により、カウントディスプレイ「2-1」、「2-2」の各表示値がクリアされて0を表示するようになる。プロセス39、40、41、42、43によりそれぞれ、変数Y、MPS、CPS、Z、V、Wの値がクリアされる。

(2) 初期設定2サブルーチン(第10図参照)。

プロセス44によりモーター25が起動される。プロセス45によりストツパー24はオフとなり、ローラーR<sub>1</sub>はオンとなる。プロセス46、47、48、49、50、53によりそれぞれ変数MPC、CPC、OM1、OM2、STATE、TM、CONTROL、B、B'の値がクリアされる。プロセス51により複写機本体4に向けて、ADF 3での複写可能な条件が整っていることを知らせる複写可能信号の出力がオフとなる。プロセス52によりカウントディスプレイ「1-1」、「1-2」の各表示値がクリアされて0を表示するようになる。

(3) モーターカウントサブルーチン(第11図参照)。プロセス54により変数MPSの値が1であるか否かの判断がなされる。プロセス55により変数MPの値が1であるか否かの判断がなされる。プロセス56により変数MPSの値がクリアされる。プロセス57によりそれまである値をとっていた変数MPCの値に1が加えられて新しい値の変数MPCとなる。プロセス58により変数MPSの値がクリアされる。結局、このサブルーチンでは、モーター25に従う円板27の回転にともない、センサーS<sub>up</sub>の光と孔Hとが一致する毎に変数MPCの値を1ずつ加算していくというプロセスが実行される。



## (4) OMRφサブルーチン (第12図参照)。

プロセス59, 63, 65によりそれぞれ変数STATEの値が0, 1, 2であるか否かの判断がなされる。プロセス60により変数DMの値が1であるか否かの判断がなされる。プロセス61により変数IMの値が1であるか否かの判断がなされる。プロセス62により変数STATEの値が1とおかれる。プロセス64により変数STATEの値が2とおかれる。プロセス66により変数OM2の値が1とおかれる。プロセス67により変数OM1の値が1とおかれる。

このサブルーチンは、OMRセンサー22による、原稿の第1群a及び、第3群cの読み取りに応じて実行され、このサブルーチンに入る前に既に、変数STATEの値としておかれている値すなわち0, 1, 2、それ以外の他等に応ずる異なるプロセス等を実行し、該当するフローにおける変数STATE, OM1, OM2等の各値を操作する。

## (5) データインプットサブルーチン (第13図参照)。

プロセス68により変数DMの値がクリアされる。プロセス69により変数TMの値が1であるか否かの判断がなされる。プロセス70においてOMRセンサー22によりタイミングマーク欄BのタイミングマークTを検知するための作用が行なわれる。プロセス71によりOMRセンサー22によるタイミングマークTの上記検知用の結果に基づくタイミングマークTの存否が判断される。ここではタイミングマークTが存在した場合を「タイミングマーク=黒」で表示している。プロセス72により変数TMの値がクリアされる。プロセス73により変数IMの値がクリアされる。プロセス74においてOMRセンサー22により書込マーク欄Aの書込マークDを検知するための作用が行なわれる。プロセス75によりOMRセンサー22による書込マークDの上記検知作用に基づく書込マークDの存否が判断される。ここでは書込マークDが存在した場合を「書込マーク=黒」で表示している。プロセス76, 77, 78によりそれぞれ変数IM, TM, DMの値は1とおかれる。

結局、このサブルーチンでは、OMRセンサ

ー22による読み取りに応じて、タイミングマークT部が白地の部分から黒い部分に変わる時点において該タイミングマークTの直上に記されている若しくは記されていない書込マークDの検知が行なわれ、タイミングマークTの直上に書込マークDがある時には変数IMの値を1とおくとともに変数TM, DMの値も1とおかれ、タイミングマークTは有るものの書込マークDが無に時には変数IMの値は0とし、変数TM, DMの値は1とおかれるというプロセスが実行される。

## (6) クラッチカウントサブルーチン (第14図参照)。

プロセス79により変数CPSの値が1であるか否かの判断がなされる。プロセス80により変数CPの値が1であるか否かの判断がなされる。プロセス81により変数CPSの値がクリアされる。プロセス82によりそれまである値をとっていた変数CPCの値に1が加えられて新しい値の変数CPCとなる。プロセス83により変数CPSの値が1とおかれる。結局、このサブルーチンでは、モーター25に従う円板28の回転にともない、センサーSenの光と孔H<sub>1</sub>とが一致する毎に変数CPCの値を1ずつ加算していくというプロセスが実行される。

## (7) メカ制御1サブルーチン (第15図参照)。

プロセス84により変数MPCの値が16であるか否かの判断がなされる。ちなみに、変数MPC=16となる場合とは、モーター25が、モーターカウントサブルーチン開始時から約4回転した場合である。同様にプロセス85では変数MPCの値が24であるか否かの判断がなされる。MPC=24になる場合とは、モーター25が、モーターカウントサブルーチン開始時から約6回転した場合である。プロセス86では変数CPCの値が12であるか否かの判断がなされる。CPC=12になる場合とは、クラッチ26及びこのクラッチ26に従う給紙ローラー17が、クラッチカウントサブルーチン開始時から約3回転した場合である。

結局、サブルーチンでは、モーターカウントサブルーチンの開始時点からモーター25が約4回転したらストッパー24をオン、ローラーR<sub>1</sub>をオフにし、それから更にモーター25が約2回転(上記開始時点から約6回転)したら

該モーターの回転を停止し、その間にクラッチ 2 6 が 3 回転した時点でクラッチ 2 6 をオフにするというプロセスが実行される。このサブルーチンにより、露光面 2 1 上の原稿は排紙され同時に原稿台 8 上の原稿は原稿台 8 から OMR

(8) メカ制御 2 サブルーチン (第 1 6 図参照)。

このサブルーチンを構成する各プロセスについては既に他のサブルーチンの説明で説明しているのでその説明は略す。

結局、このサブルーチンでは、モーターカウ  
ントサブルーチンの開始時点からモーター 2 5  
が約 4 回転したらストツパー 2 4 をオン、ロー  
ラー R<sub>1</sub> をオフにするというプロセスが実行さ  
れる。このサブルーチンは第 8 図に示される  
ように指示された全ての複写処理を終了し、露  
光面 2 1 上の原稿を排紙する際に実行される。

(9) OMR1 サブルーチン (第 1 7 図参照)。

プロセス 8 7 により変数 OM1 の値がクリアされる。プロセス 8 7, 8 9, 9 0 によりそれぞれ変数 CONTROL の値が 1, 2, 3 とお  
かれる。

このサブルーチンは、OMR センサー 2 2 に  
よる、原稿の第 2 群の b の読み取りに応じて実  
行され、このサブルーチンに入る前に既に、変  
数 STATE の値としておかれている値すなわち  
0, 1、それ以外の値等に応ずる異なるプロセ  
スを実行し、該当するフローにおける変数  
STATE、CONTROL 等の各値を操作する。

(10) OMR2 サブルーチン (第 1 8 図参照)。

このサブルーチンは、割込指示光学情報を付  
された割込処理原稿に対し、OMR センサー 2  
2 による第 4 群 d の読み取りに応じて実行さ  
れる。各プロセスの個別的な説明をすると、プロ  
セス 9 1 により変数 OM2 の値がクリアされ、  
プロセス 9 2 によりそれまでの値をとつてい  
た変数 B の値に 1 が加えられて新しい値の変数  
B となる。そしてプロセス 9 3 により変数 B の  
値が 9 であるか否かの判断がなされる。該プロ  
セス 9 3 は、上記プロセス 9 2 で加算された変  
数 B の値が 9 になっているか否かの判断プロセ  
スを示す。前述第 2 図、第 3 図における説明の

ところで、第 4 群 d を構成しているタイミング  
マーク T は 1 組が 9 本であると述べた。そのタ  
イミングマーク T の本数との関係で、10 位の各  
数量を指示している 9 本の全てを読み終えたか  
どうかの確認判断をするのが当該プロセスであ  
る。プロセス 9 4 は、タイミングマーク T の直  
上に書込マーク D が記されている場合、その書  
込マーク D の記入位置毎に定義づけられている  
10 位のある数量がカウントディスプレイ「2-  
1」に表示されるというプロセスを示してい  
る。これに対し、プロセス 9 5 は、1 位の数量  
をカウントディスプレイ「2-2」に表示させ  
るためのもので、プロセス 9 2 によつて 10 位の  
数量がカウントディスプレイ「2-2」に表示  
された後に、実行される。なお当該フローに係  
るプロセス 9 5, 9 6, 9 7 等の内容は上記説  
明したプロセス 9 2, 9 3, 9 4 等での内容に  
準ずるので説明を略す。

(11) OMR3 サブルーチン (第 1 9 図参照)。

このサブルーチンは、巡回指示光学情報を付  
された原稿に対し、OMR センサー 2 2 による  
第 4 群 d の読み取りに応じて実行される。内  
容的には、書込マーク D により指示された数量  
が、10 位のものに対してはプロセス 9 8 によ  
つてカウントディスプレイ「1-1」に表示さ  
れ、又、1 位のものに対してはプロセス 9 9 に  
よつてカウントディスプレイ「1-2」に表示  
されるという事を除いては前記 OMR2 サブル  
ーチンと同様である。

(12) 初期設定 3 サブルーチン (第 2 0 図参照)。

プロセス 1 0 0 により変数 P の値がクリアさ  
れる。他のプロセスに関しては他のサブルーチ  
ンの説明中で既に説明しているので略す。

このサブルーチンは第 8 図に示されるよう  
に、指示された全ての複写処理を終了し、露  
光面 2 1 上の原稿を排紙するに際し、メカ制御 2  
サブルーチンの実行に先立ちプロセス 4 5 によ  
り原稿を送り出す準備を整えるとともに、諸変  
数の値を次の新たな複写処理の指示に適応で  
きるように設定し直すというプロセスを実行す  
る。

(13) Y 減算 サブルーチン (第 2 1 図参照)。

プロセス 1 0 1 によりカウントディスプレイ  
「1-2」の表示値が 0 であるか否か、プロセ

ス 107 により表示値が 1 であるか否かが判断される。同様にプロセス 102 によりカウントディスプレイ「1-1」の表示値が 0 であるか否かの判断がされる。プロセス 103 によりカ  
 ウントディスプレイ「1-2」の表示値が 1 と  
 なり、又、プロセス 104 により変数 Y の値が  
 1 になる。プロセス 105 により、それまでカ  
 ウントディスプレイ「1-1」に表示されてい  
 たある値（但し 0 でない）から 1 を引いた残数  
 が表示され、又、プロセス 106 によりカウ  
 ントディスプレイ「1-2」に 9 が表示される。  
 プロセス 108 はカウントディスプレイ「1-  
 2」に関するもので上記プロセス 105 に準ず  
 る。プロセス 109 は変数 P の値を 1 にする。

結局、このサブルーチンの説明が行なわれる度毎  
 に、カウントディスプレイ「1-1」, 「1-  
 2」で表示される数量が 1 ずつ減算され、プロ  
 セス 104 又はプロセス 109 を経て第 8 図に  
 示される次のルーチンへ進む。

以上でサブルーチンの説明を終り、次にメイ  
 ンルーチンについて説明する。なお、メイン  
 ルーチンは紙面の都合上第 7 図と第 8 図とに分け  
 て示されている。

#### (14) メインルーチン（第 7 図、第 8 図参照）。

本発明を実施するに必要な全体のフローがこ  
 こに示されている。以下に今迄の説明に出てこ  
 なかったプロセスについて説明する。

符号 110 はオペレータにより電源スイッチ  
 13 が入れられるプロセスを示す。符号 111  
 はブザー 9（第 5 図参照）を鳴らし続けるため  
 の時間を制御するタイマーが作動時間内にある  
 か否かの判断プロセスを示す。符号 112 は上  
 記ブザー 9 の鳴りを切るプロセスを示す。符号  
 113 は原稿台 8 上に原稿があるか否かの判断  
 プロセスを示す。これはセンサー S<sub>1</sub> の機能によ  
 り、その信号によつてチェックされる。符号 1  
 14 は原稿挿入指示ランプ L<sub>1</sub> を消灯するプロ  
 セスを示す。符号 115 は ADF 3 において複  
 写可能な条件が整った際に、複写機本体 4 に対  
 し、複写可能信号（太い矢印で示す）を出力さ  
 せるプロセスを示す。該信号の出力は例えば前  
 記演算装置を介して行なわれる。該信号を複写  
 機本体 4 が受け取ると、プリントボタン 12 の  
 色が赤から青に変わる。そこで、オペレータが

プリントボタン 12 を押すと同時に複写機本体  
 4 からは、パルス状（1 パルス）の複写信号  
 （太い矢印で示す）が演算装置に入力され、符  
 号 116 で示す複写信号検知のプロセスが実行  
 される。なお、上記プリントボタン 12 の押圧  
 と同時に該ボタンの表示は赤色に変わり、複写  
 処理が進行を始める。符号 117 は上記プロセ  
 ス 116 により複写信号の検知がなされたか否  
 かの判断プロセスを示し、「複写信号 ON」と  
 は上記信号の検知がなされた場合を意味する。  
 符号 118 はモーターカウントサブルーチン開  
 始時からモーター 25 の回転が約 1 回転したか  
 否かの判断プロセスを示す。符号 119 はクラ  
 ツチ 26 がオンの状態つまり、給紙ローラー 1  
 7 に動力が伝わる状態とするプロセスを示す。  
 このようにモーター 25 が若干回転して後、ク  
 ラツチ 26 を介しての給紙ローラー 17 の回転  
 を起動させて原稿台 8 上の原稿を送るようにし  
 ているのは、原稿台 8 から露光面 21 に至る搬  
 送路に対する原稿の送り量を調整するためであ  
 り、こうすることにより、搬送された原稿がス  
 トツパー 24 に突き当てられた後、更にベルト  
 23 によりこすられる時間を短縮することがで  
 きる。符号 120 は変数 Z が 0 であるか否かの  
 判断プロセスを示す。符号 121 は変数 OM1  
 が 1 であるか否かの判断プロセスを示す。符号  
 122 は変数 OM2 が 1 であるか否かの判断プ  
 ロセスを示す。符号 123 は露光信号の検知を  
 行なうプロセスを示す。露光信号とは、原稿が  
 露光面 21 にセットされ露光が行なわれる際  
 に、複写機本体 4 から自動的に発せられる信号  
 （太い矢印で示す）である。符号 124 はプロ  
 セス 123 において露光信号の検知があるか否  
 かの判断プロセスを示す。露光信号の検知があ  
 る場合（露光信号がオンの場合）を「露光  
 ON」としている。符号 128 は上記露光信号  
 がないか否かの判断プロセスを示す。露光信号  
 の検知がない場合（露光信号がオフの場合）を  
 「露光 OFF」としている。符号 125 はカウ  
 ントディスプレイ「2-2」の表示が 0 であるか  
 否かの判断プロセスを示す。符号 126 はカウ  
 ントディスプレイ「2-1」の表示が 0 である  
 か否かの判断プロセスを示す。符号 127 はカ  
 ウントディスプレイ「2-2」に 1 を表示する

プロセスを示す。符号 1 4 7 は複写可能信号の出力を断つプロセスを示す。符号 1 2 9 は変数 CONTROL の値が 1 であるか否かの判断プロセスを示す。符号 1 3 0 は案内部材 3 0 を作動させて、原稿が原稿トレイ 7 へ送られずに、原稿台 8 へ戻るようにするプロセスを示す。符号 1 3 1 は変数 Z の値を 1 にするプロセスを示す。符号 1 3 2 はブザー 9 を鳴らすプロセスを示す。符号 1 3 3 はブザー 9 を設定時間だけ鳴らしつづけるためのタイマーを作動状態にするプロセスを示す。符号 1 3 4 は指示された全ての露光工程が終了する直前に複写機本体 4 に送られる複写終了信号(太い矢印で示す)を出力するプロセスを示す。符号 1 3 5 は変数 CONTROL の値が 2 であるか否かの判断プロセスを示す。同様に符号 1 3 6 は変数 CONTROL 3 の値が 3 であるか否かの判断プロセスを示す。符号 1 3 7 はカウントディスプレイ「2-1」の表示値をそれまでの表示値から 1 減じた値とするプロセスを示す。符号 1 3 8 はカウントディスプレイ「2-2」の表示値を 9 とするプロセスを示す。符号 1 3 9 はカウントディスプレイ「2-2」の表示値が 1 であるか否かの判断プロセスを示す。符号 1 4 0 はカウントディスプレイ「2-1」の表示値が 0 であるか否かの判断プロセスを示す。符号 1 4 1 はカウントディスプレイ「2-2」の表示値をそれまでの表示値から 1 減じた値とするプロセスを示す。符号 1 4 2 は変数 W の値をそれまでの値に 1 加えた値とするプロセスを示す。符号 1 4 3 は変数 W の値と変数 V の値とが等しいか否かを判断するプロセスを示す。符号 1 4 4 は変数 Y の値が 1 であるか否かの判断プロセスを示す。符号 1 4 5 は変数 W の値を以て変数 V の値とするプロセスを示す。符号 1 4 6 は変数 P の値が 1 であるか否かの判断プロセスを示す。以上でメインルーチンにおける各プロセスの説明を終る。

次に、本発明に係る巡回複写機能付複写機による各種複写処理作用を第 7 図、第 8 図のメインルーチンを参照しながら説明する。

#### (1) 準備プロセス

電源スイッチ 1 3 を入れるとプロセス 1 1 0 により、第 9 図に詳細を示した初期設定 1 サブ

ルーチンが実行される。このとき、原稿台 8 上に原稿が無ければ原稿を載せなければいけない。原稿の有無はセンサー S<sub>1</sub> により検知される。原稿を乗せると原稿挿入指示ランプ L<sub>1</sub> の点灯が消え ADF 3 側での複写準備態勢が整ったことが確認されて複写機本体 4 に向けて複写可能信号が出される。そして、この複写可能信号を受けて、かつ、複写機本体 4 側での複写準備態勢が確認された上で、それまで赤色を呈していたプリントボタン 1 2 の表示が青色に変わり、オペレータに全ての複写準備が整ったことを知らせる。

#### (2) 複写処理プロセス

この複写機が目的とする複写処理の形態は前記した通り、通常複写処理に加えて巡回複写処理と割込複写処理を行うことである。これらの後二者の各複写処理を指示するには、原稿に巡回指示光学情報或いは割込指示光学情報を記し、上記光学情報を記された原稿を用いればそれぞれの光学情報に従う所定の複写処理が行なわれる。通常複写処理の場合は、光学情報が何ら記されていない原稿のみを原稿台 8 上に乗せれば複写処理を行なうことができる。

そこで、以下に、(A)原稿に光学情報による指示が何らなされていない通常複写処理の場合(B)巡回複写処理の場合(C)割込複写処理の場合の 3 つのケースについて個別に説明する。

(A) 原稿に光学情報による指示が何らなされていない通常複写処理の場合。

原稿台 8 上に光学情報による指示が何らなされていない原稿が 2 枚あるとする。以下第 7 図、第 8 図に示すフローを上からたどれば、青色を呈しているプリントボタン 1 2 をオペレータが押すと、該ランプの表示は赤色に変わり、第 10 図に詳細を示した初期設定 2 のサブルーチンが実行され、主要な変数等がクリアされるとともにモーター 2 5 が回転を始め、同時に給紙ローラー 2 0 及びベルト 2 3 が作動する。その際、初期設定 2 のサブルーチンで明らかのようにストッパー 2 4 がオフでローラー R<sub>1</sub> がオンとなっているもので、もし、露光面 2 1 上に原稿が残っていたれば、該原稿は排紙される。次に、第 11 図に詳細を示したモーターカウントサブルーチンが実行されてモーター 2 5 の回転

数がカウントされ、孔H<sub>1</sub>がセンサS<sub>CP</sub>の光を4回よぎった時点「MPC=4」でクラッチ26がオンとなり、給紙ローラ20が回転を始めて原稿台8上にある最下位の原稿が露光面21に向けてOMRセンサー22を経由して送り出される。

次に、OMRセンサー22部を通過する際に、OMRφサブルーチンとメカ制御1サブルーチンとが交互に実行されて、書込マーク欄A、タイミングマーク欄Bのマークを読み取るのであるが、マークが全然記されていないために、変数OM1、OM2の値は0のままであり、従ってプロセス121、122ではいずれも「ノウ」と判断されてプロセス124に進み、露光信号がオンになると、プロセス125、126、127を経てプロセス113へ進む。このときカウントディスプレイ「2-2」の表示は1となり、この複写処理における露光回数は各原稿について1回であることを表示する。なお上記においてメカ制御1サブルーチンが完了した時点で原稿は所定の露光位置にある。原稿は原稿台8上にもう1枚残っているのでプロセス113において原稿あり「イエス」を選択してプロセス128まで進み、ここで露光信号がオフになる（1枚目の原稿に対する露光が完了する）とプロセス37で進路切換装置32が原稿を原稿トレイ7へ導く態勢となるので、符号148で示すルートをとって再び初期設定2サブルーチン以下のフローが実行され、1枚目の原稿は原稿トレイ7へ導かれ、2枚目の原稿が原稿台8から送り出される。この2枚目の原稿にも何ら光学情報が記されていないので上記1枚目の原稿の場合と同様のフローをたどり、露光面21に定置された後、今度は、カウントディスプレイ「2-2」の表示が既に1になっているのでプロセス125、139、140を順にたどってプロセス113に至り、今度は原稿台8上に原稿がないのでプロセス33、132等を経由してプロセス128で露光信号がオフになったときに2枚目の原稿に対する露光が終了する。そして該2枚目の原稿が原稿トレイ7へ送り出されてから、プロセス34によりモーター25の回転が停止し、複写処理を完了する。そしてルート149をたどって待機状態と

なる。このとき、原稿挿入指示ランプL<sub>1</sub>は点灯しており、ブザー9も鳴っている。ブザー9はタイマーでセットされている時間まで或いは原稿が新たに原稿台8上に挿入されるまで鳴り続ける。原稿挿入指示ランプL<sub>1</sub>は原稿台8上に、新たに複写処理すべき原稿が挿入されると消灯する。こうして複写を終えた2枚の原稿は、最初原稿台8上に挿入したときの順に原稿トレイ7上にあり、又、複写トレイ15上には複写物が上記原稿と同じ頁順に1部だけ得られている。

#### (B) 巡回複写処理の場合。

最初に処理すべき1枚目の原稿に、第3図のケース1に示す如き巡回指示光学情報（巡回が2回指定されている）があり、2枚目以降の原稿に光学情報が無い場合を例にとり説明する。なお原稿の総数は仮に50枚とする。

上記(A)の場合と同様のプロセスを経て、1枚目の原稿に対する巡回指示光学情報がOMRセンサー22により読み取られる。第7図に示す1番左側のフロー中のOMRφサブルーチンにおいて第1群aの光学情報が読み取られた時点において、第1群aには書込マークDが黒、黒、白と書き込まれているので、変数OM1の値が1となりプロセス121において「イエス」が選択されて今度は第2群bの読み取りと並行してOMR1サブルーチンが実行される。第2群bには書込マークDが黒、白と書き込まれているので、変数CONTROLの値が1となり、プロセス129において「イエス」が選択されて再び最左側フロー中のOMRφサブルーチンが第3群cの読み取りと並行して実行される。第3群cには書込マークDが黒、黒、黒と書き込まれているので、変数OM2の値が1となり、第8図に示すプロセス129に進む。ここで変数CONTROLの値は上記第2群bの読み取り時において既に1となっているので該プロセス129では「イエス」が選択されてOMR3サブルーチンが第4群dの読み取りと並行して行なわれる。このOMR3サブルーチンは巡回回数を読むサブルーチンであるので、カウントディスプレイ「1-2」に2が表示され、プロセス128にて、露光信号がオフになる（1枚目の原稿に対する露光が完了する）

と、プロセス130、131、Y減算サブルーチン、プロセス43を経てルート150をたどって初期設定2サブルーチンの実行に入る。このとき、カウントディスプレイ「1-2」の表示は1となり、変数P、Z、Wの各値は1とな  
 5 っている。又、進路切換装置32は原稿を原稿台8へ戻すような態勢になっている。続いて、2枚目の原稿がOMRセンサー22により読み取られるようになるとともに、露光を終えた1枚目の原稿は原稿台8へ戻される。2枚目の原稿に対する読みとりは、プロセス120におい  
 10 て、既に変数Zの値が1になっていることから「ノウ」が選択され、第7図右側に示されるOMRφサブルーチンが実行される。この2枚目の原稿には光学情報が記されていないので、プロセス121で「ノウ」を選択し、次のプロセス124において露光信号がオンになると、プロセス142へ進み、変数Wの値を2として  
 15 次のプロセス143へ進む。ここで、変数Vの値は1、変数Wの値は2であるので、プロセス144をバイパスしてプロセス113へ進み、原稿台8上に原稿はあるので、プロセス128において露光信号のオフが判断される（2枚目の原稿に対する露光が完了する）とプロセス130を経て、ルート151をたどりながら第7  
 20 図の1番左側の初期設定2サブルーチンへ進む。次に2枚目の原稿台8に戻されつつ、3枚目の原稿がOMRセンサー22により読み取られるようになる。この3枚目の原稿も上記2枚目の原稿と全く同様のフローを実行されるに伴って露光されて原稿台8に回収される。このようにして次々と露光が行なわれ、プロセス142において、1枚目の原稿から数えての原稿枚数が変数Wの値としてカウントされていく。  
 30 そして最後の原稿の露光が完了して該原稿が原稿台8に戻されたとき、変数Wの値が50になる。ここで1回目の巡回が終り、次に2回目の巡回に入る。そして次に再び最初の1枚目の原稿（光学情報がある）がOMRセンサー22により読み取られるようになる。プロセス120におい  
 40 て、変数Zは1のままであるので、第7図右側のOMRφサブルーチンへ進み、変数OM1は1となることからプロセス121で「イエス」を選択して、最右側のフローにおける

OMR1サブルーチンへ進み、変数CONTROLの値が1であるので次にプロセス145へ進む。そして該プロセス145で今迄カウントした変数Wの値つまり50を変数Vの値におきか  
 え、次のプロセス43で変数Wの値を1におきかえてから、Y減算サブルーチンへ進む。このY減算サブルーチンでは、カウントディスプレイ「1-2」の表示は1のままであり、変数Y  
 の値を1として（変数Pの値は前のY減算サブルーチンで1になっている）プロセス146へ  
 5 進む。そしてプロセス113で、「イエス」を選択し、プロセス128で露光信号のオフが判断されるまでの間に該1枚目の原稿に対する2回目の露光が終了する。この原稿は原稿台8に戻され、同時に2枚目の原稿が送られる。プロセス120において変数Zの値は1のままであるので第7図右側のOMRφサブルーチンへ進み更に該原稿には光学情報が記されていないので、プロセス142へ進み、変数Wの値が2と  
 10 カウントされて次にプロセス143で変数Vの値（この例では50）と比較され、「ノウ」を選択されることによりプロセス144をバイパスしてプロセス128に至り、該プロセス128で露光信号のオフが判断されるまでの間に該2枚目の原稿に対して2回目の露光が終了する。この原稿は原稿台8に戻され、同時に3枚目の原稿が送られる。以下、上記2枚目の原稿に対するプロセスに準じて順次残りの原稿に対する2回目の露光が行なわれ、最後の原稿（50枚目の原稿）がOMRセンサー22を通過する際には、プロセス142によつて変数Wの値が50と  
 15 おかれ、次のプロセス143で、既におかれている変数Vの値50と一致することから、次にプロセス144へ進み、変数Yの値は1になっていることからプロセス132に進む。該プロセスによりブザー9を鳴らし、プロセス134により複写終了信号を出し、プロセス128において露光信号がオフになって（最後の原稿の露光が終了して）から該原稿を原稿台8に戻し、  
 20 ルート152をたどって待機状態となる。以上のようにして巡回複写処理は完了する。

#### (C) 割込複写処理の場合。

例として、上記図で説明した巡回複写処理中に第3図にケース2で示す如き割込指示光学情

報を有する割込処理原稿が、原稿台 8 上に挿入された場合を説明する。

巡回複写処理中であるので、変数乙の値は 1 となっている。従ってプロセス 120 において「ノウ」と判断され、第 7 図右側の OMR サブルーチンへ進む。該サブブルーチンにおいて第 1 群 a の書込マーク D は黒、白なので、変数 OM1 の値が 1 となり、次のプロセス 121 で「イエス」と判断されるので、次に第 7 図最右側の OMR 1 サブルーチンへ進む。該サブブルーチンにおいて第 2 群 b の書込マーク D は白、黒なので、変数 CONTROL の値が 2 となり次のプロセス 135 で「イエス」と判断されて、第 7 図最左側の OMR サブルーチンへ進む。該サブブルーチンにおいて第 3 群 c の書込マーク D は黒、黒、黒なので、変数 OM2 の値が 1 となり、次のプロセス 122 で「イエス」と判断されて次のプロセス 129 へ進む。該プロセス 129 において、変数 CONTROL の値は 1 でない (0 である) ので「ノウ」と判断されて第 8 図最左側の OMR 2 サブルーチンへ進む。該サブブルーチンで、第 4 群 d の書込マーク D で指示された複写枚数 35 がカウントディスプレイ「2-1」、「2-2」に表示される。以下該割込処理原稿に対する連続的な露光が行なわれて、カウントディスプレイ「2-1」、「2-2」に表示されている数値から 1 回の露光が終る毎に 1 ずつ減じられていき、表示された値が 0 になったとき (35 回目の露光に入ったとき) にプロセス 127 により再びカウントディスプレイ「2-2」の表示を 1 とし (最後の 1 回の露光が行なわれていることを表示する)、次のプロセス 113 へ進む。このとき巡回複写処理中の原稿が当然原稿台 8 上にあるので、該プロセス 113 では「イエス」と判断されて次のプロセス 128 へ進む。露光信号のオフが判断されるまでの間に 35 回目の露光が終了する。次に、プロセス 37 により進路切換装置 32 の態勢が原稿を原稿トレイへ導くように整えられてから、ルート 148 をたどって初期設定 2 のサブブルーチン

が実行され、該割込処理原稿は原稿トレイ 7 へ導かれ、又、原稿台 8 上の未処理原稿は再び巡回複写処理を行なうべく、露光面 21 へ送られるようになる。

以上、本発明による巡回複写機能付複写機が目的とする代表的な複写処理のケースに関し、具体例を以てその作用について説明した。

なお、リポートダイヤル 11 は、本発明による複写処理とは別に、原稿を 1 枚ずつ手動で露光面 21 にセットして複写物を得たいときに使用されるもので、このリポートダイヤル 11 でセットした枚数分の複写物が得られるようになっている。

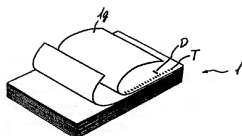
このように本発明によれば、通常の複写処理の他に最初に処理されるべき 1 枚目の原稿に巡回回数 1 を指示しておきさえすれば、自動的に原稿が巡回されて、あらかじめ指示されたところの所望部数の複写物が、原稿群と同じ頁順に積み重ねた状態で得られる。又、巡回複写処理中に、該巡回複写処理が終るのを待つことなく、緊急を要する原稿を割り込ませて処理することもできる。この場合、割込処理原稿は、所定枚数分の複写処理の後、原稿トレイ上に他の原稿と分離して得ることができるので迅速な複写処理を行なうことができる。

## 25 図面の簡単な説明

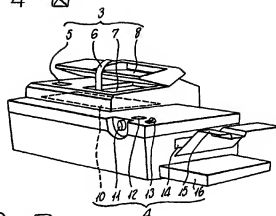
第 1 図は原稿群を例示した斜視図、第 2 図は光学情報の記入例を説明した原稿側縁部の拡大図、第 3 図は光学情報の種類を説明した図、第 4 図は本発明による複写機の斜視図、第 5 図は ADF の一部をなす表示部の拡大平面図、第 6 図は ADF 部の機構を示した図、第 7 図ないし第 21 図は本発明による複写機が行なう複写処理の一例を説明したフローチャートである。

7…原稿トレイ、8…原稿台、21…露光面、22…光学的情報読取装置としての OMR センサー、32…進路切換装置、(17, 20…給紙ローラー、23…ベロト、29…排紙ローラー、R1…ローラー、24…ストッパー、6…原稿巡回用ガイド、18…搬送板、19…曲板及びこれらの駆動機構)…搬送手段。

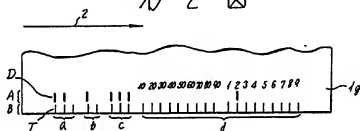
第 1 図



第 4 図



第 2 図

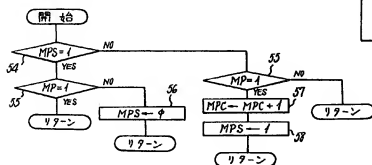


第 3 図

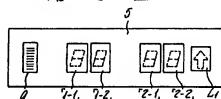
モータ カウンタ の 入力 情報	モータ カウンタ の 出力 情報			10進数の 入力 情報										10進数の 出力 情報										備 考
	a	b	c	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ケース 1																								巡回検査処理
ケース 2																								巡回検査処理

第 11 図

モータカウンタリターン

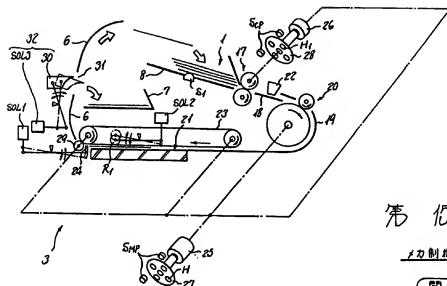


第 5 図



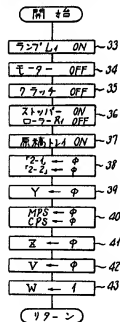


第 6 図



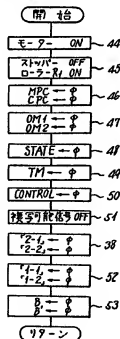
第 9 図

初期設定イザルン



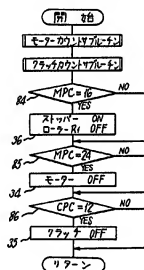
第 10 図

初期設定2イザルン



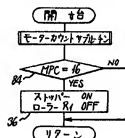
第 15 図

メカ制御イザルン



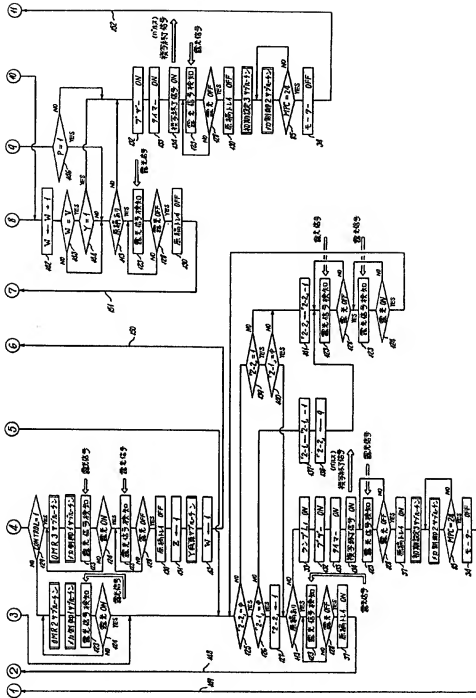
第 16 図

メカ制御2イザルン

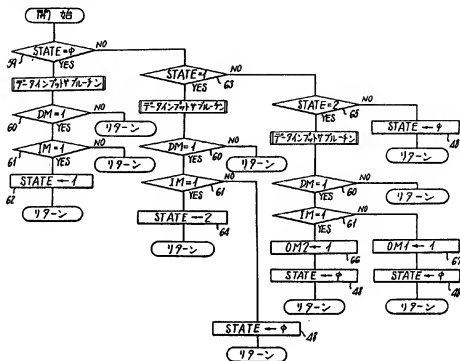




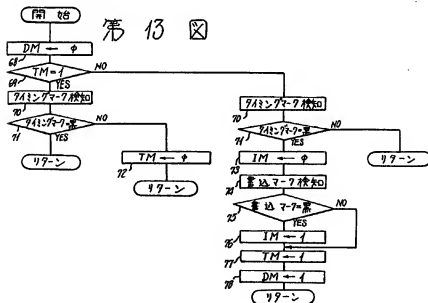
第 8 図



第 12 図

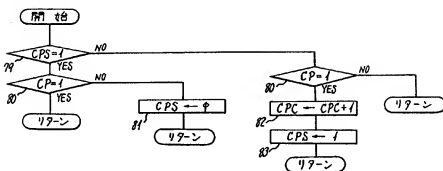


第 13 図



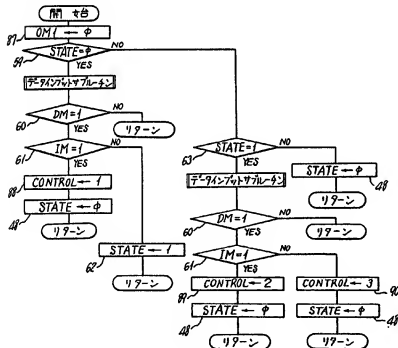
フラッシュカウンタサブルーチン

第 14 図



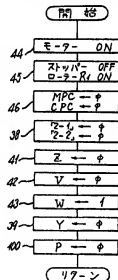
第 17 図

OMR1 サブルーチン



第 20 図

初期設定3サブルーチン



OMR2 サブル-チン



## Y 減算サブルーチン



第 19 図

